

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.  
PCT/RU2004/0004 16

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B29C47/12 B29C47/00 C08L23/02  
//B29K23:00, B29K27:00, B29K75:00, B29K83:00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B29C C08L C08G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 88/09716 A (MUEANYAGIPARI KUTATO INTEZET) 15 December 1988 (1988-12-15) page 5, paragraph 2 page 8, paragraph 2 - page 9, paragraph 1 page 27; claims 1-9; example 3	1-4, 6
X	US 5 008 056 A (KURTZ ET AL) 16 April 1991 (1991-04-16) column 2, line 39 - line 46	1, 6
X	US 2003/207993 A1 (AKIYAMA YOSHIKUNI ET AL) 6 November 2003 (2003-11-06) paragraph '0092!; examples 6-9	18
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 July 2005

Date of mailing of the international search report

08.08.2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Van Nieuwenhuize, O

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/RU2004/000416

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JONES T D ET AL: "HYDROGENATED POLYSTYRENE-POLYBUTADIENE BLOCK COPOLYMERS AS POLYOLEFIN RHEOLOGY MODIFIERS" RAPRA ABSTRACTS, PERGAMON PRESS LTD. OXFORD, GB, vol. 38, no. 3, March 2001 (2001-03), page 118, XP001053940 ISSN: 0033-6750 abstract	18
X	GUPTA A K ET AL: "MELT RHEOLOGY AND MORPHOLOGY OF PP / SEBS / PC TERNARY BLEND" JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE, JOHN WILEY AND SONS INC. NEW YORK, US, vol. 47, no. 1, 5 January 1993 (1993-01-05), pages 167-184, XP000335523 ISSN: 0021-8995 table 1	18
X	US 3 663 649 A (MARSHALL L. WHEELER JR) 16 May 1972 (1972-05-16)	18
A	claim 1	19
X	US 5 728 469 A (MANN ET AL) 17 March 1998 (1998-03-17)	18
A	column 7, line 52 - line 65; claims 12,13,24; examples 1,4	19
P,A	WO 2004/076151 A (KOULIKOV, OLEG; HORNUNG, KLAUS) 10 September 2004 (2004-09-10) claims 1,2,4,5; table 1	1
A	US 4 615 858 A (SU ET AL) 7 October 1986 (1986-10-07) examples 1,2	1
A	US 4 329 310 A (TURCZYK ET AL) 11 May 1982 (1982-05-11) column 3, paragraph 1	4
A	JOURNAL OF RHEOLOGY, vol. 42, no. 4, August 1998 (1998-08), pages 795-812, XP002323870 US page 810, paragraph 2 - page 811, paragraph 2	1
A	US 5 188 873 A (DELANNOY ET AL) 23 February 1993 (1993-02-23) claim 4	19
	----- -/--	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/RU2004/000416

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 861 830 A (WARD, JR. ET AL) 29 August 1989 (1989-08-29) column 5, line 36 - line 37 column 8, line 30 - line 34; claim 32 -----	18,19

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/RU2004/000416

## Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this International application, as follows:

see additional sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

**FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210**

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-17

method and apparatus for processing a thermoplastic  
polymeric material  
---

2. claims: 18, 19

composition comprising polyolefins and elastomeric  
blockcopolymers  
---

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/RU2004/000416

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 8809716	A	15-12-1988	HU 48518 A2 EP 0316415 A1 WO 8809716 A1	28-06-1989 24-05-1989 15-12-1988
US 5008056	A	16-04-1991	NONE	
US 2003207993	A1	06-11-2003	DE 10218087 A1	13-11-2003
US 3663649	A	16-05-1972	US 3418354 A DE 1645544 A1 GB 1113121 A US 3573334 A FR 1435288 A	24-12-1968 29-10-1970 08-05-1968 30-03-1971 15-04-1966
US 5728469	A	17-03-1998	AU 6266196 A EP 0842108 A1 WO 9639349 A1	24-12-1996 20-05-1998 12-12-1996
WO 2004076151	A	10-09-2004	DE 10308909 A1 WO 2004076151 A2	09-09-2004 10-09-2004
US 4615858	A	07-10-1986	NONE	
US 4329310	A	11-05-1982	AU 512430 B2 AU 3010677 A BR 7800050 A CA 1106566 A1 DE 2759152 A1 FR 2376733 A1 GB 1570571 A IT 1101910 B JP 53085846 A MX 145986 A PH 12386 A ZA 7706430 A	09-10-1980 03-05-1979 15-08-1978 11-08-1981 13-07-1978 04-08-1978 02-07-1980 07-10-1985 28-07-1978 28-04-1982 29-01-1979 30-08-1978
US 5188873	A	23-02-1993	BE 1004603 A3 BR 9104639 A DE 69124917 D1 DE 69124917 T2 EP 0483899 A1	22-12-1992 09-06-1992 10-04-1997 02-10-1997 06-05-1992
US 4861830	A	29-08-1989	US 4675361 A AT 385041 B AT 83581 A AU 548194 B2 AU 6755181 A CA 1206668 A1 CA 1211878 A2 DE 3107542 A1 DE 3153664 C2 FR 2491938 A1 FR 2497217 A1 GB 2073219 A ,B GB 2140437 A ,B GB 2140438 A ,B GB 2140444 A ,B IL 62183 A	23-06-1987 10-02-1988 15-07-1987 28-11-1985 03-09-1981 24-06-1986 23-09-1986 04-03-1982 25-07-1991 16-04-1982 02-07-1982 14-10-1981 28-11-1984 28-11-1984 28-11-1984 31-10-1984

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/RU2004/000416

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4861830	A	IL 71998 A	31-03-1985
		IT 1210997 B	29-09-1989
		JP 1595456 C	27-12-1990
		JP 2014062 B	06-04-1990
		JP 56136565 A	24-10-1981
		MX 159062 A	14-04-1989
		NL 8100975 A	01-10-1981
		US 4686137 A	11-08-1987
		US 5120813 A	09-06-1992
		ZA 8101107 A	31-03-1982

---

# ОТЧЁТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №  
PCT/RU2004/000416

<b>А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:</b> B29C 47/12, B29C47/00, C08L 23/02 //B29K23:00, B29K27:00, B29K75:00, B29K83:00				
Согласно международной патентной классификации (МПК-7)				
<b>В. ОБЛАСТИ ПОИСКА:</b>				
Проверенный минимум документации (система классификации и индексы) МПК-7: B29C C08L C08G				
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки:				
Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, поисковые термины):				
<b>С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:</b>				
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №		
X	WO 88/09716 A (MUEANYAGIPARI KUTATO INTEZET) 15 декабря 1988 (1988-12-15) страница 5, абзац 2 страница 8, абзац 2 - страница 9, абзац 1 страница 27; пункты 1-9 формулы изобретения; пример 3	1-4, 6		
X	US 5 008 056 A (KURTZ ET AL) 16 апреля 1991 (1991-04-16) колонка 2, строка 39 - строка 46	1, 6		
X	US 2003/207993 A1 (AKIYAMA YOSHIKUNI ET AL) 6 ноября 2003 (2003-11-06) абзац '0092!; примеры 6-9	18		
---/---				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы С.         </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении.         </div> </div>				
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <b>* Особые категории ссылочных документов:</b>   <b>А</b> документ, определяющий общий уровень техники   <b>Е</b> более ранний документ, но опубликованный на дату международной подачи или после нее   <b>О</b> документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.   <b>Р</b> документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета и т.д.   <b>"Р"</b> документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета.         </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <b>Т</b> более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения   <b>Х</b> документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну и изобретательский уровень   <b>У</b> документ, порочащий изобретательский уровень в сочетании с одним или несколькими документами той же категории   <b>&amp;</b> документ, являющийся патентом-аналогом   <b>"&amp;"</b> документ, являющийся патентом-аналогом         </td> </tr> </table>			<b>* Особые категории ссылочных документов:</b>  <b>А</b> документ, определяющий общий уровень техники  <b>Е</b> более ранний документ, но опубликованный на дату международной подачи или после нее  <b>О</b> документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.  <b>Р</b> документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета и т.д.  <b>"Р"</b> документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета.	<b>Т</b> более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения  <b>Х</b> документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну и изобретательский уровень  <b>У</b> документ, порочащий изобретательский уровень в сочетании с одним или несколькими документами той же категории  <b>&amp;</b> документ, являющийся патентом-аналогом  <b>"&amp;"</b> документ, являющийся патентом-аналогом
<b>* Особые категории ссылочных документов:</b>  <b>А</b> документ, определяющий общий уровень техники  <b>Е</b> более ранний документ, но опубликованный на дату международной подачи или после нее  <b>О</b> документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.  <b>Р</b> документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета и т.д.  <b>"Р"</b> документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета.	<b>Т</b> более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения  <b>Х</b> документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну и изобретательский уровень  <b>У</b> документ, порочащий изобретательский уровень в сочетании с одним или несколькими документами той же категории  <b>&amp;</b> документ, являющийся патентом-аналогом  <b>"&amp;"</b> документ, являющийся патентом-аналогом			
Дата действительного завершения международного поиска: 28 июля 2005 (28.07.2005)		Дата отправки настоящего отчёта о международном поиске: 8 августа 2005 (08.08.2005)		
Наименование и адрес Международного поискового органа: Европейское Патентное Ведомство		Уполномоченное лицо:  Телефон №		



# ОТЧЁТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №  
PCT/RU2004/000416

## С. (Продолжение), ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
X	JONES T D ET AL: "HYDROGENATED POLYSTYRENE-POLYBUTADIENE BLOCK COPOLYMERS AS POLYOLEFIN RHEOLOGY MODIFIERS" RAPRA ABSTRACTS, PERGAMON PRESS LTD. OXFORD, GB, том 38, №. 3, март 2001 (2001-03), страница 118, XP001053940 ISSN: 0033-6750 реферат	18
X	GUPTA A K ET AL: "MELT RHEOLOGY AND MORPHOLOGY OF PP / SEBS / PC TERNARY BLEND" JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE, JOHN WILEY AND SONS INC. NEW YORK, US, том 47, № 1, 5 января 1993 (1993-01-05), страницы 167-184, XP000335523 ISSN: 0021-8995 таблица 1	18
X	US 3 663 649 A (MARSHALL L. WHEELER JR) 16 мая 1972 (1972-05-16)	18
A	пункт 1 формулы изобретения	19
X	US 5 728 469 A (MANN ET AL) 17 марта 1998 (1998-03-17)	18
A	колонка 7, строка 52 - строка 65; пункты 12,13,24 формулы изобретения; примеры 1,4	19
P, A	WO 2004/076151 A (KOULIKOV , OLEG; HORNUNG, KLAUS) 10 сентября 2004 (2004-09-10) пункты 1,2,4,5 формулы изобретения; таблица 1	1
A	US 4 615 858 A (SU ET AL) 7 октября 1986 (1986-10-07) примеры 1,2	1
A	US 4 329 310 A (TURCZYK ET AL) 11 мая 1982 (1982-05-11) колонка 3, абзац 1	4
A	JOURNAL OF RHEOLOGY, том 42, № 4, август 1998 (1998-08), страницы 795-812, XP002323870 US страница 810, абзац 2 - страница 811, абзац 2	1
A	US 5 188 873 A (DELANNOY ET AL) 23 февраля 1993 (1993-02-23) пункт 4 формулы изобретения	19
A	US 4 861 830 A (WARD, JR ET AL) 29 августа 1989 (1989-08-29) колонка 5, строка 36 - строка 37 колонка 8, строка 30 - строка 34; пункт 32 формулы изобретения	18, 19

## ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №

PCT/RU2004/000416

### Графа II. ЗАМЕЧАНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЯ, КОГДА НЕКОТОРЫЕ ПУНКТЫ ФОРМУЛЫ НЕ ПОДЛЕЖАТ ПОИСКУ (продолжение пункта 2 первого листа)

Настоящий отчет о международном поиске не был подготовлен в отношении некоторых пунктов формулы в соответствии со статьей 17 (2) (а) по следующим причинам:

1. ☐ пункты №:  
т.к. они относятся к объектам, по которым настоящий Международный поисковый орган не обязан проводить поиск, а именно:
2. ☐ пункты №:  
т.к. они относятся к частям международной заявки, настолько не соответствующим установленным требованиям, что по ним нельзя провести полноценный поиск, а именно:
3. ☐ пункты №:  
т.к. они являются зависимыми пунктами и не составлены в соответствии со вторым и третьим предложениями правила 6.4 (а).

### Графа III. ЗАМЕЧАНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЯ НЕСОБЛЮДЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗОБРЕТЕНИЯ (продолжение пункта 3 первого листа)

Настоящий международный поисковый орган обнаружил несколько групп изобретений, а именно:

**Смотри приложение:**

1. ☒ Т.к. все необходимые дополнительные пошлины (тарифы) были уплачены своевременно, настоящий отчет о международном поиске охватывает все пункты формулы изобретения, по которым можно провести поиск.
2. ☐ Т.к. все пункты формулы, по которым можно провести поиск, могут быть рассмотрены без затрат, оправдывающих дополнительную пошлину, Международный поисковый орган не требовал оплаты никакой дополнительной пошлины.
3. ☐ Т.к. только некоторые из требуемых дополнительных пошлин (тарифов) были уплачены своевременно, настоящий отчет о международном поиске охватывает лишь те пункты формулы изобретения, за которые была произведена оплата, конкретно за пункты №:
4. ☐ Необходимые дополнительные пошлины (тарифы) своевременно не были уплачены заявителем. Следовательно, настоящий отчет о международном поиске ограничивается группой изобретений, упомянутой первой в формуле изобретения;

Замечания по возражению

- ☐ Уплата дополнительных пошлин (тарифов) за поиск сопровождалась возражением заявителя
- ☐ Уплата дополнительных пошлин (тарифов) за поиск не сопровождалась возражением заявителя

Данный Международный Поисковый Орган обнаружил множество (группы) изобретений в данной международной заявке:

1. пункты: 1-17

способ и устройства для формования термопластичного  
полимерного материала

---

2. пункты: 18, 19

композиция содержащая полиолефины и эластомерные  
блок сополимеры

**ОТЧЁТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ**  
Информация о патентах-аналогах

Международная заявка №  
PCT/RU2004/000416

Патентный документ, процитированный в отчёте поиска	Дата публикации	Патент(ы)- аналог(и)	Дата публикации
WO 8809716	A	15-12-1988	HU 48518 A2 28-06-1989 EP 0316415 A1 24-05-1989 WO 8809716 A1 15-12-1988
US 5008056	A	16-04-1991	NONE
US 2003207993	A1	06-11-2003	DE 10218087 A1 13-11-2003
US 3663649	A	16-05-1972	US 3418354 A 24-12-1968 DE 1645544 A1 29-10-1970 GB 1113121 A 08-05-1968 US 3573334 A 30-03-1971 FR 1435288 A 15-04-1966
US 5728469	A	17-03-1998	AU 6266196 A 24-12-1996 EP 0842108 A1 20-05-1998 WO 9639349 A1 12-12-1996
WO 2004076151	A	10-09-2004	DE 10308909 A1 09-09-2004 WO 2004076151 A2 10-09-2004
US 4615858	A	07-10-1986	NONE
US 4329310	A	11-05-1982	AU 512430 B2 09-10-1980 AU 3010677 A 03-05-1979 BR 7800050 A 15-08-1978 CA 1106566 A1 11-08-1981 DE 2759152 A1 13-07-1978 FR 2376733 A1 04-08-1978 GB 1570571 A 02-07-1980 IT 1101910 B 07-10-1985 JP 53085846 A 28-07-1978 MX 145986 A 28-04-1982 PH 12386 A 29-01-1979 ZA 7706430 A 30-08-1978
US 5188873	A	23-02-1993	BE 1004603 A3 22-12-1992 BR 9104639 A 09-06-1992 DE 69124917 D1 10-04-1997 DE 69124917 T2 02-10-1997 EP 0483899 A1 06-05-1992

**ОТЧЁТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ**  
Информация о патентах-аналогах

Международная заявка №  
PCT/RU2004/000416

Патентный документ, процитированный в отчёте поиске	Дата публикации	Патент(ы)- аналог(и)	Дата публикации
US 4861830	A	29-08-1989	US 4675361 A 23-06-1987
			AT 385041 B 10-02-1988
			AT 83581 A 15-07-1987
			AU 548194 B2 28-11-1985
			AU 6755181 A 03-09-1981
			CA 1206668 A1 24-06-1986
			CA 1211878 A2 23-09-1986
			DE 3107542 A1 04-03-1982
			DE 3153664 C2 25-07-1991
			FR 2491938 A1 16-04-1982
			FR 2497217 A1 02-07-1982
			GB 2073219 A ,B 14-10-1981
			GB 2140437 A ,B 28-11-1984
			GB 2140438 A ,B 28-11-1984
			GB 2140444 A ,B 28-11-1984
			IL 62183 A 31-10-1984
US 4861830	A		IL 71998 A 31-03-1985
			IT 1210997 B 29-09-1989
			JP 1595456 C 27-12-1990
			JP 2014062 B 06-04-1990
			JP 56136565 A 24-10-1981
			MX 159062 A 14-04-1989
			NL 8100975 A 01-10-1981
			US 4686137 A 11-08-1987
			US 5120813 A 09-06-1992
			ZA 8101107 A 31-03-1982